**科学：有趣的杂技小人**

**一、教材分析与幼儿发展分析：**

这是一节探索操作类的科学活动。物体的悬空与重心的位置有关。重心，是在重力场中，物体处于任何方位时所有各组成支点的重力的合力都通过的那一点。本活动创设杂技小人表演的情境，借助牙膏盒、螺帽、纽扣积木和象棋等不同材料，引导孩子发现物体悬空的现象，感知悬空现象与重心位置、材料的轻重的关系，培养孩子在活动中耐心、仔细地操作习惯。

大班幼儿对于重心有一定的经验基础，在游戏《陀螺》中，幼儿已经尝试在不同形状的陀螺上找过重心，但接触到的重心都是在形状对角线的交点上；而且多数幼儿在操作活动中只操作了一次就进行记录，而不是通过多次比较记录较准确的数据，操作习惯还需要不断加强。为此本次活动的提升点是在耐心的操作中感知悬空现象与重心位置、材料轻重的关系。

**二、活动目标：**

 1.发现杂技小人悬空的现象，体验探究的乐趣。

 2.探索“让杂技小人悬空最多”的方法，感知悬空现象与重心位置、材料的轻重有关。

**三、活动准备：**

 杂技小人人手一个；材料准备：螺丝、象棋、纽扣积木及记录纸。

**四、活动过程：**

（一）创设情景，激发兴趣。

1.出示杂技小人

导语：有个杂技团的杂技小人要来给我们表演悬空的本领，猜一猜，它能手撑桌面，身体悬在半空中吗？

2.我这也有一个杂技小人，它也想表演杂技，仔细看，两个小人一起表演会发生什么？

 （二）发现杂技小人悬空的秘密，探索让杂技小人悬空最多的方法。

过渡语：两个杂技小人同样在桌面上表演悬空的本领，为什么我的杂技小人能悬空？而另一位就不能呢？

1.猜想、发现小人的悬空秘密。

提问：杂技小人有什么小秘密呢？

提问：盒子里装的是什么？

小结：原来里面放了一块象棋，可以让杂技小人悬空成功。

2.出示材料。

今天我也给你们准备了一块象棋和一位杂技小人，试一试，你的杂技小人能不能悬空成功？

要求：

（1）每组4人，每人拿1个棋子和1个小人，耐心、仔细地操作；

（2）不搬椅子，从两边安全通道轻轻走到操作桌前进行操作。

3.第一次操作。

（教师巡回指导）

4.交流分享。

提问：你们都成功了吗？你是怎么让它悬空的？

小结：原来要想让杂技小人悬空成功，象棋所放的位置很关键，需要将象棋放在杂技小人手的顶部。

 （三）比较借助不同材料操作的悬空现象。

过渡语：向前移动一点点，杂技小人会掉下去，向后移动一点点，杂技小人就能够悬空，我们把中间的这个位置叫做临界线（示范画出临界线），也是象棋让杂技小人悬空最多的位置。

1.根据生活经验，进行猜想。

提问：刚才小人里面装的是象棋，现在我又带来了纽扣积木和螺帽，猜一猜，谁能让小人悬空的更多？为什么？

2.第二次操作。

这次的操作需要记录，记录能够比较出到底谁让小人悬空最多？请你们按照刚刚的记录方法来进行记录吧！

提出要求：

（1）每组4人，每人拿一份材料；

（2）一次试一种材料，每种材料都要试；

（3）每种材料都要把它悬空最多的位置记录下来，并画上相应的符号。

 3．交流讨论。

提问：三种材料都试过了，你有什么发现？

小结：原来杂技小人的顶部越重，杂技小人悬空的就越多。

（四）活动延伸：

现在我们知道螺帽是最重的，能让杂技小人悬空最多，有什么好方法可以让杂技小人悬空得更多呢？